

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Janez Sajovic

**Spletna aplikacija za podporo
študentskemu delu v sodelovanju z
mentorji**

DIPLOMSKO DELO

VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI PROGRAM
PRVE STOPNJE
RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

MENTOR: viš. pred. dr. Robert Rozman

Ljubljana, 2018

COPYRIGHT. Rezultati diplomske naloge so intelektualna lastnina avtorja in Fakultete za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani. Za objavo in koriščenje rezultatov diplomske naloge je potrebno pisno privoljenje avtorja, Fakultete za računalništvo in informatiko ter mentorja.

Besedilo je oblikovano z urejevalnikom besedil \LaTeX .

Fakulteta za računalništvo in informatiko izdaja naslednjo nalogo:

Tematika naloge:

Izdelajte spletno aplikacijo za podporo strokovnemu in raziskovalnemu delu študentov v sodelovanju z mentorji. Aplikacija naj omogoča študentom, da sami prispevajo ideje in predlagajo teme svojih del in jih poveže z zainteresiranimi mentorji. Poleg same izbire naj aplikacija nudi tudi podporo za samo delo in pisanje zaključnih nalog oziroma poročil. Pri razvoju uporabite prosto dostopna orodja in tehnologije. Zagotovite možnost nadaljnjih dopolnitev in izboljšav. Aplikacijo preizkusite tudi v praksi, predvsem naj bo pozornost usmerjena na uporabniško izkušnjo.

V prvi vrsti se zahvaljujem mentorju, viš. pred. dr. Robertu Rozmanu, za pomoč in nasvete pri izdelavi diplomskega dela. Zahvaljujem se tudi domačim in prijateljem za vso podporo.

Kazalo

Povzetek

Abstract

1	Uvod	1
2	Obstoječi bibliografski portali	3
2.1	Spletni portal COBISS	4
2.2	Repozitorij Univerze v Ljubljani - RUL	6
2.3	Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru - DKUM	9
2.4	Spletni portal Google Scholar	11
2.5	Spletni portal ScienceDirect	13
3	Uporabljene tehnologije	15
3.1	Programski jezik PHP	16
3.2	Programski jeziki HTML, CSS in JavaScript	17
3.3	Poizvedovalni jezik SQL	18
3.4	Orodje PowerDesigner 12.5	19
3.5	Urejevalnik Sublime Text	20
3.6	Spletno gostovanje podjetja Hostinger	21
4	Razvoj spletne aplikacije	23
4.1	Podatkovna zbirka	24
4.2	Spletna aplikacija	27
4.3	Spletno gostovanje	39

4.4	Testiranje	40
5	Razprava in sklep	41
	Literatura	43

Seznam uporabljenih kratic

kratica	angleško	slovensko
CSS	Cascading style sheets	Kaskadne stilske predloge
ER	Entity-relationship	Entitetno-relacijski (diagram)
HTML	Hyper Text Markup Language	Jezik za označevanje hiper besedila
HTTP	HyperText Transfer Protocol	Protokol za prenos hiper besedila
JS	JavaScript	JavaScript
JSON	JavaScript Object Notation	Objektna notacija JavaScript
PHP	Hypertext Preprocessor	Hiper besedilni predprocesor
PK	Primary key	Primarni ključ
FK	Foreign key	Tuji ključ

Povzetek

Naslov: Spletna aplikacija za podporo študentskemu delu v sodelovanju z mentorji

Avtor: Janez Sajovic

V diplomskem delu je predstavljen postopek izdelave spletne aplikacije za pomoč pri izbiri mentorja in podporo študentskemu strokovnemu ali raziskovalnemu delu. S pomočjo aplikacije je študentom omogočeno, da lažje izrazijo svoje želje in ideje, neodvisno od že predlaganih naslovov in razpisanih tem. Mentorji pa lahko prepoznajo potencialno dobro idejo ali zasnovo za delo in jo z mentorstvom tudi podprejo. Po izbiri mentorja aplikacija zagotavlja podporo še pri samem delu in za tem tudi pri izdelavi zaključne naloge oziroma poročila.

Ključne besede: spletna aplikacija, študentsko delo, mentorstvo, zaključna naloga, raziskovalna naloga.

Abstract

Title: Web Application supporting Student Work in Cooperation with Mentors

Author: Janez Sajovic

In the thesis, the development process of a web application for the assistance with the selection of a mentor and consequently, for the support of the student's professional or research work is presented. With the help of the application, students are enabled to express their wishes and ideas more easily, independently of the already defined titles and topics. On the other hand, mentors can recognize a potentially good idea or plan for a student's work and support it with mentoring. After the selection of the mentor, the application provides further support for the work itself, and then also for the completion of the final report or thesis.

Keywords: web application, student work, mentorship, dissertation, research report.

Poglavje 1

Uvod

Ideje nas spremljajo skozi ves čas našega razvoja, v nas zorijo in se oblikujejo, dokler ne dobijo končne oblike. Tako so nastala nova odkritja, novi izumi.

Tudi mladi imamo med študijem ogromno idej, za katere bi želeli, da dobijo svoj prostor. Z našim diplomskim delom smo razvili spletno aplikacijo, ki je na voljo študentom s svežimi zamislimi za praktično in raziskovalno delo ter za pisanje zaključnih nalog. Gre za portal, na katerega lahko študentje in profesorji slovenskih fakultet objavijo svoje predloge za bodoča zaključna dela.

Po pregledu literature smo na spletu poskušali poiskati že podobne spletne aplikacije, ki bi omogočale zapis predlogov zaključnih ali raziskovalnih del. V Sloveniji takšnega portala še ni, so pa že obstoječi bibliografski portali, kot so COBISS, Repozitorij Univerze v Ljubljani – RUL, Digitalna knjižnica univerz v Ljubljani – DiKUL in Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru – DKUM. V tujini obstajajo bibliografski portali za globalno uporabo, kot so Google Scholar (Google Učenjak) in ScienceDirect. Do vseh omenjenih lahko dostopamo na daljavo in prebiramo že obstoječa bibliografska dela. Google Scholar in ScienceDirect prikazujeta tudi navajanje besed ali besednih zvez v ostalih delih in v iskanje vključita več kot samo zaključne ali raziskovalne naloge.

Pri nas še nimamo izpostavljene spletne aplikacije, kjer bi s predlogi naslovov ali tem zaključnih del lahko našli ustrezne mentorje. Iz tega sklepamo, da bi rešitev prispevala k hitrejšemu in boljšemu razvoju novih idej ter ponudila veliko zbirko predlogov.

Na Fakulteti za računalništvo in informatiko to urejamo prek spletne učilnice. Študentom tretjega letnika je na spletni učilnici dodan predmet Diplomsko delo. Znotraj predmeta je seznam profesorjev in njihove predlagane teme ali ključne besede s področja, na katerem delujejo. Če se študentu katera tema zdi zanimiva, naveže stik s profesorjem, s katerim s pomočjo elektronske pošte ali osebno določi smernice za nadaljnje delo. V fakultetnem informacijskem sistemu Studis študent določi okviren naslov, profesor pa temo potrdi. Tako ima študent prijavljeno diplomsko nalogo in lahko prične z delom.

Iz lastnih izkušenj nas je nekoliko zmotila predvsem začetna komunikacija prek elektronske pošte. Želeli smo, da tudi študent izrazi svoje želje pri izdelavi diplomske naloge. Zato smo prišli na zgoraj omenjeno idejo in rešitev.

Z diplomskim delom bomo tako prikazali proces od ideje do izdelave spletne aplikacije, ki bi študentom slovenskih fakultet olajšala izbiro mentorja in prijavo zaključnega dela. Pri delu smo naleteli na nekaj zapletov in težav. Rešili smo jih s smiselnimi izboljšavami in rešitvami, ki so našo aplikacijo še izboljšale.

Naj na kratko predstavimo še vsebino preostalih poglavij. V 2. poglavju opišemo obstoječe slovenske in tuje bibliografske portale, ki omogočajo iskanje in prebiranje zaključnih del. Prav tako predstavimo potek iskanja po portalih in kako se nam prikažejo informacije o iskanem delu na vsakem portalu posebej. V 3. poglavju opišemo uporabljene tehnologije, orodja in utemeljimo naš izbor programskega jezika PHP ter ostalih uporabljenih orodij. V 4. poglavju predstavimo potek našega dela od razvoja podatkovne zbirke, izbire spletnega gostovanja do testiranja lokalne in nato spletne rešitve. V 5. poglavju podamo sklepne ugotovitve in razvijemo splošno razpravo o sami izvedbi in aplikaciji.

Poglavje 2

Obstoječi bibliografski portali

Ob pregledu že obstoječih slovenskih in tujih bibliografskih portalov oziroma digitalnih knjižnic velja omeniti najpogostejše uporabljane tako med študenti kot tudi med profesorji. To so že v uvodu omenjeni COBISS, RUL, DiKUL, DKUM, Google Scholar in ScienceDirect. Z njimi nam je omogočeno iskanje in pregled različnih bibliografij, kamor spadajo tudi diplomska, magistrska, doktorska in ostala raziskovalna dela. Pri Google Scholar in ScienceDirect so v iskanje vključena tudi druga strokovna in publicistična dela.

Iskanje lahko omejimo po ključnih besedah, avtorju, jeziku, letnici objave ipd. S tem dostopamo do že končnih različic zaključnih del, ki so nam na voljo v digitalni obliki kot celotno besedilo ali pa v tiskani obliki, ki so dostopni le v posameznih knjižnicah. Ob kliku na iskano delo pridobimo več informacij. Posamezno delo lahko dobimo v elektronski obliki, ga pregledamo in ugotovimo, ali nam bo v pomoč pri pisanju zaključnega dela.

Zamisel spletne aplikacije je na nek način podobna digitalnim knjižnicam. Uporabniku je omogočena spletna prijava ter pregled že predlaganih naslovov in tem zaključnih del. Ob tem ima uporabnik možnost predlagati svojo temo, si zanjo izbrati primerne mentorja in s pomočjo mentorjevih nasvetov in usmeritev priti do želenega rezultata in zaključnega dela.

2.1 Spletni portal COBISS

COBISS [1] je spletni portal, ki ga je leta 1987 vzpostavila Skupnost jugoslovanskih nacionalnih knjižnic.

Vloga nosilca razvoja rešitve in programske opreme je prevzel Inštitut informacijskih znanosti Maribor – IZUM. Sistem ponuja možnost iskanja in rezervacije gradiv znotraj knjižnic, ki so podprte s sistemom COBISS. Na portalu si ustvarimo račun, poiščemo željeno gradivo in ga s preprostim klikom rezerviramo ter ga kasneje prevzamemo. Sistem med drugim podpira tudi pregled diplomskih, magistrskih in raziskovalnih nalog. V iskalnik preprosto vpišemo iskalni niz in sistem nam prikaže vsa dela, ki se ujemajo z našim iskalnim nizom.

Slika 2.1 nam prikazuje primer iskanja na portalu COBISS. Iskalni niz v tem primeru je “Andreja Sajovic” kot avtor dela. Pojavi se naslov, avtor in mentor dela. Ob desni strani se nam izpišejo teme oziroma ključne besede, ki se navezujejo na delo.

S klikom na določeno diplomsko ali magistrsko delo, ki se pojavi med rezultati iskanja, pridobimo naslednje informacije: naslov, avtor, mentor, datum objave dela, identifikacijsko številko COBISS, teme in ključne besede.

VSE knjižnice (vzajemna bibliografsko-kataložna baza podatkov COBISS)

Medk. izp. WorldCat SFX Osebn. bibl. (izposoj:0)

Osnovni podatki Podrobni podatki

Disfagija po akutni možganski kapi in vloga medicinske sestre = Poststroke dysphagia and role of the nurse
Sajovic, Andreja, 1992-
diplomsko delo
Ljubljana : [A. Sajovic], 2014
slovenski
COBISS.SI-ID: 4745579

Išči dalje

Avtor
Sajovic, Andreja, 1992-

Drugi avtorji
Pandel Mikuš, Ruža

Teme
diplomska dela | zdravstvena nega | možganska kap | disfagija | motnje požiranja | ocenjevalne lestvice | disfagična dieta | diploma thesis | nursing care | stroke | poststroke dysphagia | swallowing disorders | dysphagia screens | diet

Zaloga po knjižnicah

Knjižnica/institucija	Kraj	Akronim	Za izposoję	Druga zaloga
Zdravstvena fakulteta, Ljubljana	Ljubljana	VSZLJ	✓ v čitalnico: 1 izv.	

Slika 2.1: Primer iskanja gradiv v portalu COBISS [14].

Pri podrobnem opisu dobimo informacije o tiskani različici dela - velikost, število strani, podatek, ali delo vsebuje slike, UDK-kodo in internetno povezavo za ogled dela v elektronski obliki. Pod opisom se nahaja razdelek, v katerem vidimo, kje se tiskano delo nahaja in možnosti izposoje.

Vse zgoraj omenjene podrobnejše informacije nam prikazuje slika 2.2. Vidimo leto izdaje dela in podatke o tiskani obliki dela. Ostali podatki se ponovijo in so enaki tistim na osnovni predstavitvi. Za dostop do tiskane oblike dela imamo polje "Status o izposoji", ki nam pove lokacijo in možnosti izposoje.

VSE knjižnice (vzajemna bibliografsko-kataložna baza podatkov COBISS)

[Medk. izp.](#)
[WorldCat](#)
[SFX](#)
[Osebne bibl.](#)

[Osnovni podatki](#)
[Podrobni podatki](#)

Avtor	Sajovic, Andreja, 1992-
Naslov	Disfagija po akutni možganski kapi in vloga medicinske sestre = Poststroke dysphagia and role of the nurse / Andreja Sajovic
Vrsta gradiva	diplomsko delo
Jezik	slovenski
Leto	2014
Založništvo in izdelava	Ljubljana : [A. Sajovic], 2014
Fizični opis	43 f., [8] f. pril. : ilustr. ; 30 cm
Drugi avtorji	Pandel Mikuš, Ruža
Opombe	Besedilo v slov. Mentorica Ruža Pandel Mikuš Bibliografija: f. 38-43 Izveček ; Abstract Dipl. delo, Univ. v Ljubljani, Zdravstvena fak., Oddelek za zdravstveno nego
Nekontrolirane predmetne oznake	diplomska dela / zdravstvena nega / možganska kap / disfagija / motnje požiranja / ocenjevalne lestvice / disfagična dieta diploma thesis / nursing care / stroke / poststroke dysphagia / swallowing disorders / dysphagia screens / diet
COBISS-ID	4745579

Zaloga po knjižnicah

Knjižnica/institucija	Kraj	Akronim	Za izposajo	Druga zaloga
Zdravstvena fakulteta, Ljubljana	Ljubljana	VSZLJ	v čitalnico: 1 izv.	

Slika 2.2: Primer prikaza informacij o iskanem delu na portalu COBISS [14].

2.2 Repozitorij Univerze v Ljubljani - RUL

RUL [5] omogoča zbiranje in hranjenje elektronskih oblik študentskih zaključnih del ter objav vseh zaposlenih na Univerzi v Ljubljani. RUL je eden izmed projektov v programu Obzorje 2020. Podatkovno je povezan s sistemoma COBISS in SICRIS, vključen pa je tudi v portal doktorskih del DART-Europe. Portal vključuje vse fakultete Univerze v Ljubljani. Iskanje je povsem enostavno. V iskalnik vpišemo besedo ali besedno zvezo in RUL nam vrne vse zadetke, ki se ujemajo z iskalnim nizom. Na voljo imamo tudi podrobnejše iskanje glede na avtorja, leto, založnika in jezik.

Iskanje na ta način je natančnejše in lažje. Ko najdemo posamezno delo, se nam izpišejo še ostale informacije izbranega dela (sliki 2.3, 2.4).

Slika 2.3 prikazuje delo z iskalnim nizom "Logatec" na portalu RUL. Ker je iskanje organizirano na način, da najprej prikaže najnovejša dodana dela, smo kot prvo pridobili delo avtorja Matjaža Krašna z naslovom Arheologija Logaške kotline. Na voljo nam je izvleček besedila ter podrobnejše informacije o delu in avtorju. Za natančnejši pregled nam je ponujena tudi elektronska oblika, ki jo lahko s klikom prenesemo. Dodano je polje, ki ponuja možnost citiranja besedila.

Slika 2.4 prikazuje angleško različico izvečka. Ta je namenjena tudi tujejezičnim študentom. V primeru, da so v sistemu podobna dela, se nam ta nanizajo v razdelku Podobna dela. Tako lahko svoje iskanje še razširimo in obogatimo z dodatnim gradivom. Na koncu je prostor namenjen komentarjem. Komentarje lahko napišejo uporabniki, ki so registrirani in prijavljeni v sistem RUL.

Arheologija Logaške kotline : diplomsko deloKrašna, Matjaž (avtor), Mlekuž, Dimitrij (mentor) [Več o mentorju...](#)PDF - Predstavitvena datoteka, [prenos](#) (11,79 MB)**Izvleček**

Namen naloge je pregled do sedaj znanih arheoloških najdišč v Logaški kotlini. Pregled je v obliki kataloga 67 najdišč, ki so opisana s ključnimi podatki: ime, vrsta, čas in lega ter kratek opis najdišča in njegovega današnjega stanja. V nalogi so nekatera ozemlja, za katera je sklepati, da pripadajo istemu najdišču, predstavljena pod skupnim imenom. Izkazalo se je, da je bil človek v Logaški kotlini dejaven že v kameni dobi, a je najdb iz tega časa le malo (npr. kameni orodji z Medvedc). Najstarejši skupki najdb, pokazatelji bivanja na tem območju, so bili odkriti na vrhu treh hribov znotraj območja, na t. i. gradiščih (npr. na Velikih bukvah), datirajo pa iz konca bronaste in skozi celo železno dobo. Po rimskem vdoru v ta prostor so domačini prevzeli nov način življenja, kar je moč opaziti na najdišču Mareke, ki leži pod hribom Velike bukve. V istem času so na področju kotline tri rimska naselja. Po letu 400 ni več sledu o stalnem življenju v kotlini. V ta čas je moč umestiti le nekatere posamezne detektorske ali naključne najdbe, predvsem na področju Vodic, in domnevno poselitev na Čevici. Materialne sledi srednjega veka so zelo skromne; enako velja za pisne vire. Šele ob koncu srednjega in nato skozi celotni novi vek se Logaška kotlina vzpostavi kot bolj pomembno bivalno področje, na katerem ob koncu novega veka obstaja devet vasi ali zaselkov.

Jezik:	Slovenski jezik
Ključne besede:	arheologija , arheološka najdišča , Logatec , Kalce , Logaška kotlina
Vrsta gradiva:	Diplomsko delo/naloga (mb11)
Tipologija:	2.11 - Diplomsko delo
Organizacija:	FF - Filozofska fakulteta
Leto izida:	2017
Založnik:	[M. Krašna]
Št. strani:	95 str., 16 str. pril.
UDK:	902
COBISS.SI-ID:	65521250
Število ogledov:	36
Število prenosov:	49
Metapodatki:	XML CHPDL RDF CHPDL XML DC RDF DC

Skupna ocena: ★★★★★ (0 glasov)**Vaša ocena:** Ocenjevanje je dovoljeno samo [priljubljenim](#) uporabnikom.

Citiraj gradivo ▼

KRAŠNA, Matjaž, 2017, Arheologija Logaške kotline : diplomsko delo [na spletu]. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta . [Dostopano 14 marec 2018]. Pridobljeno od: <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=97738>
 Namen naloge je pregled do sedaj znanih arheoloških najdišč v Logaški kotlini. Pregled je v obliki kataloga 67 najdišč,

Slika 2.3: Primer iskanega dela in informacij o njegovi tiskani obliki na portalu RUL [13].

Sekundarni jezik

Jezik: Angleški jezik

Naslov: Archaeology of Logaška kotlina

Izvleček:

The purpose of this paper is review of known archaeological sites in Logaška kotlina. Review is in form of a catalog of 67 sites, which are described with key data: name, type, time, location and short description of the site and its current state. Some of the sites are also merged, for which I can assume to be the same site. It turned out that the human activity in basin is already in stone age, but these finds are only individual (for example stone tools from Medvedce). The oldest groups of finds, indicators of living in the area, were found on three hill peaks within the area, so called hillforts (for example Velike bukve), date back to the end of bronze age and throughout the iron age. After the Roman invasion into this place the local people acquire a new type of living, which can be seen on the site Mareke, which lies under the hill Velike bukve. In the same time there are three roman settlements in the basin. After the year 400 there are no tracks of permanent living in the basin. Only individual finds found by metal detectors and by coincidence from Vodice and assumed settling in Čevica can be dated in this time.

Ključne besede: [archaeology](#), [archaeological sites](#), [Logatec](#), [Kalce](#), [Logaška kotlina](#)

Podobna dela

Podobna dela v

RUL:

1. [Arheološki sledovi v Prekmurju](#)
2. [Antične žare v obliki hiše na Slovenskem](#)
3. [a Kebaran site in Nahal Galim, Mount Carmel, Israel](#)
4. [Rombon](#)
5. [Detva](#)

Podobna dela v

**drugih slovenskih
zbirkah:**

1. [Proceedings](#)
2. [Rimski pristaniški objekt z ribogojnico v Fizinah pri Portorožu](#)
3. [Rimljani v Vipavski dolini - izven zidov Castra](#)
4. [Halštatska naselbina Sv. Magdalena na Homu](#)
5. [Rimskodobna poselitev na Kaštelirju nad Kortami](#)

Komentarji

► Dodaj komentar

▼ Komentarji (0)

Slika 2.4: Primer izvlečka v angleškem jeziku na portalu RUL [13].

2.3 Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru - DKUM

Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru (DKUM) [2] je podobna portalu RUL, le da je namenjena delom, izdanim na Univerzi v Mariboru.

Tudi ta projekt je del programa Obzorje 2020. Tako kot RUL in COBISS, tudi DKUM omogoča iskanje diplomskih, magistrskih, doktorskih in drugih del študentov in zaposlenih. Vključuje zapise iz sofinanciranih projektov ter e-učbenike, katerih avtorji so zaposleni na Univerzi v Mariboru.

Portal omogoča preprosto in napredno iskanje. Ko vpišemo iskalni niz, nam portal prikaže vsa dela, ki so povezana z njim. Pri naprednem iskanju prav tako iščemo po naslovu, avtorju, opisu, letu objave in jeziku dela. V zadetkih dobimo informacije o avtorju, naslovu in mentorju, opis, ključne besede, leto opisa in leto objave (sliki 2.5, 2.6).

DKUM se od COBISS-a in RUL-a razlikuje v tem, da rezultati ne vključujejo informacij o tiskani obliki (velikost, število strani ter informacije o tem, ali delo vsebuje slike in priloge). Ob strani najdemo dela, ki se ujemajo z iskanim in morebitno podobnost. Tako lahko svoje iskanje razširimo in pridobimo več informacij.

Spodnja slika 2.5 prikazuje podrobne informacije o delu avtorja Matjaža Sajovica z naslovom Razvoj ERP modula za zagotavljanje kakovosti v serijski proizvodnji na portalu DKUM. Delo se je pojavilo prvo na seznamu iskalnega niza "Sajovic" kot avtorja dela. Na DKUM strani izvemo vse pomembne informacije o delu. Izvleček nam predstavi osnovne informacije, za več pa nam je ponujena elektronska oblika.

Na desni strani so prikazana podobna dela iz tega ali ostalih repozitorijev. Ta so največkrat izbrana prek ključnih besed. Sistem tako sam poskrbi za nadaljnje iskanje in širjenje informacij za uporabnika. Dodano je polje za pravilno citiranje besedila.

Kot na portalu RUL, tudi DKUM prikazuje izvleček v angleškem jeziku, kar vidimo na sliki 2.6. Izvleček je namenjen tujejezičnim študentom. Pod izvlečkom je prostor namenjen komentarjem. Komentar lahko dodajo registrirani in prijavljeni uporabniki v portalu DKUM.

Izpis gradiva

<p>Naslov: RAZVOJ ERP MODULA ZA ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI V SERIJSKI PROIZVODNJI</p> <p>Avtorji: Sajovic, Matjaž (Avtor) Lenart, Gregor (Mentor) Več o mentorju...</p> <p>Datoteke: VS. Sajovic, Matjaz_2016.pdf (3,35 MB, Datoteka bo dosegljiva po 01.09.2019)</p> <p>Jezik: Slovenski jezik</p> <p>Vrsta gradiva: Diplomsko delo/naloga (mb11)</p> <p>Organizacija: FOV - Fakulteta za organizacijske vede</p> <p>Opis: V diplomski nalogi je opisano reševanje problema zagotavljanja kakovosti v podjetju, ki ima naročniško proizvodnjo. Problematičen je vzporedni način prevzemanja prvega kosa proizvodnega naloga, saj ni enakovredno porazdeljena odgovornost med tri pregledovalce, hkrati pa tudi ni zagotovljena ustrezna informacijska podpora. V prototipni rešitvi ERP modula za zagotavljanje kakovosti v serijski proizvodnji je predlagan zaporedni način prevzemanja pregleda prvega kosa proizvodnega naloga. Izboljšava procesa prevzema prvega kosa v proizvodnjo je podana v obliki BPMN modela prenovljenega procesa. Prenovljeni proces bi informacijsko podprli s predlagano prototipno rešitvijo ERP modula za zagotavljanje kakovosti v serijski proizvodnji, ki je prikazana v obliki zaslonih slik, ki so bile oblikovane s programsko rešitvijo Microsoftovega Excela.</p> <p>Ključne besede: Proizvodni proces, Kakovost, Sistem vodenja kakovosti, Celovita programska rešitev, Modul kakovosti</p> <p>Leto izida: 2016</p> <p>Izvor: Maribor</p> <p>COBISS_ID: 7859987</p> <p>Število ogledov: 391</p> <p>Število prenosov: 0</p> <p>Metapodatki: </p> <p>Področja: FOV</p> <p>Citiraj gradivo ▾: SAJOVIC, Matjaž, 2016, RAZVOJ ERP MODULA ZA ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI V SERIJSKI PROIZVODNJI [na spletu]. 2016. [Dostopano 1 junij 2018]. Pridobljeno s: https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=61368</p>	<p>Skupna ocena: ★★★★★ (0 glasov)</p> <p>Vaša ocena: Ocenjevanje je dovoljeno samo prijavljenim uporabnikom.</p> <p>Objavi na: </p> <p>Podobna dela iz repozitorija:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem vodenja kakovosti z metodami zagotavljanja kakovosti 2. Zagotavljanje kakovosti v gradbeništvu - projektiranju 3. Zagotavljanje kakovosti v proizvodnem procesu podjetja Gorenje Keramika, d.o.o. 4. Programska rešitev za sistem vodenja kakovosti ISO 9001:2008 5. Reorganizacija zagotavljanja kakovosti v podjetju Gorenje, d. d. <p>Podobna dela iz ostalih repozitorijev:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zagotavljanje kakovosti v procesu izdelave hermetičnega kompresorja 2. Analiza merilnih sistemov za zagotavljanje kakovosti v procesu šest sigm 3. Zagotavljanje kakovosti v gradbenem podjetju 4. Sistem kakovosti v kontrolnem organu 5. Sistem vodenja kakovosti v čistilnem servisu <p>Postavite miškin kazalec na naslov za izpis povzetka. Klik na naslov izpiše podrobnosti ali sproži prenos.</p>
--	--

Slika 2.5: Primer iskanega dela s podrobnim opisom na portalu DKUM [15].

Sekundarni jezik

Jezik: Angleški jezik

Naslov: DEVELOPMENT OF ERP MODULE FOR QUALITY ASSURANCE IN MASS PRODUCTION

Opis: This diploma thesis presents the solving of production quality control problem in large corporation. The main issue is a simultaneous take – over of the first piece of the production order for quality inspection which causes responsibility to not been equally shared between three quality supervisors. This quality control inspection for first piece is not properly supported by IT support. The proposed solution is presented in form renewed BPMN process model. The renewed process is proposed to be supported by prototype solution of the ERP module for quality assurance in mass production. The renewed process incorporates a sequence mode for quality control inspection of first piece of production order. Renewed process is proposed to be supported by prototype solution of ERP module for quality assurance in mass production which was developed in the form of series of screen forms. The prototype solution was developed by using of Microsoft Excel tool for designing data field layout on screen form.

Ključne besede: [Production process](#), [Quality](#), [Quality Management System](#), [A comprehensive software solution](#), [Module quality](#).

Komentarji

▶ Dodaj komentar
▼ Komentarji (0)
Ni komentarjev!
0 - 0 / 0

Slika 2.6: Primer izvlečka v angleškem jeziku na portalu DKUM [15].

2.4 Spletni portal Google Scholar

Google Scholar (slov. Google Učenjak) [3] je namenjen iskanju in pregledovanju literature iz vsega sveta. Deluje kot iskalnik Google, ki pod rezultate naniza literaturo iskalnega niza. To so akademska in znanstvena dela spletnih repozitorijev in podatkovnih zbirk. Med zadetki iskanja lahko najdemo dela študentov in profesorjev, po tem ko je le-to vnešeno v zbirko podatkov fakultete, za kar pa mora posamezna fakulteta imeti elektronsko zbirko zbranih del. Fakulteta za računalništvo in informatiko to omogoča. Google Scholar v iskanje vključi:

- članke,
- diplomska in raziskovalna dela,
- knjige in učbenike,
- povzetke,
- povzetke sodniških razsodb.

Dostopna nam je vsa javna svetovna literatura. Kot referenco lahko uporabimo tudi delo nekega tujega znanstvenika ali študenta.

Ob kliku na enega izmed zadetkov iskanja nas sistem preusmeri na uradno stran, kjer se delo nahaja. Ob kliku na delo profesorja ali študenta iz Fakultete za računalništvo in informatiko, smo preusmerjeni na portal ePrints. Ob naslednjem kliku na katerega izmed člankov nas sistem preusmeri na uradno spletno stran oziroma portal članka. Tam si lahko v celoti preberemo članek oziroma zapis na portalu.

Slika 2.7 prikazuje primer iskanja na portalu Google Scholar z iskalnim nizom "android aplikacija". Med rezultati se nam prikažejo navedbe, članki, raziskovalna in zaključna dela, ki vsebujejo iskalni niz. Na levi strani imamo prostor namenjen omejevanju oziroma filtriranju iskanja. Omejimo si lahko leto izdaje ali objave ter si rezultate iskanja razvrstimo po datumu ali priljubljenosti.

The screenshot shows the Google Scholar search interface. At the top, the search bar contains the text "android aplikacija". Below the search bar, the results are displayed in a list format. On the left side, there are filters for "Kadar koli" (When), "Razvrsti po pomembnosti" (Sort by importance), and "Razvrsti po datumu" (Sort by date). The main results list includes several entries, each with a title, author, year, and a link to the full text (PDF). The first result is "Osvrt na tri android aplikacije za sticanje i razvijanje muzičkih sposobnosti" by G Manojlović-Kovačević, 2013, from infoteh.rs.ba. The second result is "Razvoj android aplikacija za prenos datoteka na web stranice" by A Šišović, 2014, from uniri.hr. The third result is "Android aplikacija kao GNSS kontroler" by F Glasinović, 2012. The fourth result is "Android aplikacija" by S Schwark, 2013. The fifth result is "Programiranje Android aplikacija" by J Talbot, J McLean, 2014.

Slika 2.7: Primer iskanja in prikaza rezultatov na portalu Google Scholar.

2.5 Spletni portal ScienceDirect

ScienceDirect [6] je tako kot Google Scholar namenjen iskanju in pregledovanju tujih del širom sveta. Je ena izmed vodilnih platform za pregledovanje znanstvene in študijske literature. V iskanje vključi podobno literaturo kot Google Scholar in tudi iskanje poteka na podoben način. ScienceDirect v iskanje vključi naslednjo literaturo:

- članke,
- knjige in učbenike,
- povzetke,
- postavke,
- strokovne spletne diskusije,
- novice in
- recenzije izdelkov.

Sistem nam priskrbi literaturo, ki vsebuje iskano besedo. Iskalni niz se pojavi v naslovu, vsebini ali pa je ena od ključnih besed. Ob kliku na enega od zadetkov iskanja se nam odpre stran s podrobnejšimi podatki o delu (slika 2.8). Izvemo naslov, avtorja, povzetek v angleščini ter ključne besede. Ob desni strani se nam prikažejo podobna dela, ki se navezujejo na iskalni niz. Ob levi strani pa se nam prikažejo slike, tabele in priloge, ki jih izbrano delo vsebuje. Te lahko odpremo samo, če smo v sistem prijavljeni in imamo možnost dostopa do podrobnejše vsebine.

Celotna vsebina portala ScienceDirect ni brezplačna. Nekatere članke v znanstvenih revijah ali strokovnih besedilih je potrebno kupiti. Šele tako lahko preberemo celotno vsebino in jo uporabimo kot literaturo pri našem delu. Kljub temu je veliko virov v celoti dostopnih, ko na portalu ustvarimo svoj uporabniški račun.

Spodnja slika 2.8 je podroben prikaz enega od zadetkov na portalu ScienceDirect. Za iskani niz smo uporabili besedo “android”. Prikazana sta naslov dela, avtor ter povzetek v angleškem jeziku. Pod povzetkom se nahajajo ključne besede. Na levi strani vidimo slike in tabele, ki so vključene v elektronsko in tiskano različico dokumenta. Na desni strani so prikazana dela, ki se navezujejo, oziroma so del istega strokovnega področja. S tem razširimo svoje iskanje in hitreje pridemo do želenega rezultata.

The screenshot displays the ScienceDirect interface for the article "An in-depth analysis of Android malware using hybrid techniques". The page is structured as follows:

- Left Sidebar:** Contains a table of contents (Outline) with links to Abstract, Keywords, Introduction, Related work, Material and method, Result and discussion, Conclusion, Declaration of conflicting interests, Funding, Appendix A. Supplementary data, Research Data, and References. Below this is a "Show full outline" link. Further down, it lists "Figures (5)" with thumbnail images and "Tables (11)" with links to Table 1, Table 2, Table 3, and Table 4.
- Top Navigation:** Includes "Download PDF" and "Export" buttons.
- Article Header:** Shows the journal title "Digital Investigation", volume "Volume 24, March 2018, Pages 25-33", and the Elsevier logo.
- Article Title and Authors:** The title is "An in-depth analysis of Android malware using hybrid techniques". The authors are "Abdullah Talha Kabakus" and "Ibrahim Alper Dogru". A "Show more" link is present.
- Abstract:** A paragraph summarizing the research, mentioning the use of static and dynamic analysis techniques to detect malicious applications in the Android ecosystem.
- Keywords:** A list of keywords: "Android malware; Android; Play store; Mobile security; Malware analysis".
- Right Sidebar:** Features "Recommended articles" with links to related papers, "Citing articles (0)", and "Article Metrics" showing "Captures" and "Readers" (8).

Slika 2.8: Primer predstavitve iskanega dela na portalu ScienceDirect.

Poglavje 3

Uporabljene tehnologije

Pri izdelavi spletne aplikacije smo uporabili različne tehnologije – od programa za izdelavo podatkovne zbirke, posameznih programskih jezikov do izbire spletnega gostovanja.

Kot programski jezik smo uporabili PHP (Hypertext Preprocessor), ki je zaradi enostavne semantike najbolj primeren. Poleg tega je najbolj razširjeno orodje za izdelavo spletnih strani. V podporo PHP-ju smo si do končnega izgleda spletne aplikacije pomagali še z drugimi programskimi jeziki (HTML, CSS in JavaScript).

Pri izdelavi podatkovne zbirke smo uporabili orodje PowerDesigner. Zbirka temelji na jeziku SQL. Celotna spletna aplikacija pa je svoj prostor dobila na strežnikih podjetja Hostinger, ki se ukvarja z brezplačnim spletnim gostovanjem.

V tem poglavju bomo torej predstavili orodja in programe, ki smo jih uporabili pri izdelavi spletne aplikacije. Pri vsakem bomo izpostavili osnovne lastnosti in povedali, zakaj smo ga uporabili.

3.1 Programski jezik PHP

Programski jezik PHP ali Hypertext Preprocessor [10] je skriptni programski jezik, ki se uporablja za ustvarjanje dinamičnih in interaktivnih spletnih strani.

Ustvarjen je predvsem za strežnike, saj njegovo izvajanje vedno poteka na strani strežnikov. Programski jezik PHP je brezplačni licenčni programski jezik, ki se uporablja po vsem svetu. Njegova koda se lahko piše samostojno ali znotraj jezika HTML, kjer se uporablja predvsem za pisanje funkcij vmesnika API. Ravno zaradi te lastnosti je bil PHP glavni sestavni del naše spletne aplikacije.

Poleg tega nam ta programski jezik omogoča medsebojno sodelovanje med stranjo in vmesnikom API, ki nam zagotovi vse potrebne in zahtevane podatke iz zbirke podatkov. Klici na zbirko se tako opravljajo v ozadju in s tem ne obremenjujemo osnovnih spletnih strani.

Na sliki 3.1 je viden primer kode PHP iz vmesnika API. Funkcija “getUser” iz zbirke pridobi vse informacije o izbranem uporabniku, ki ga določimo z uporabniškim imenom. Uporabi se, ko uporabnik želi videti svoje osebne podatke na spletni strani “Moj profil” spletne aplikacije. Rezultati poizvedbe se shranijo v tabelo in se kasneje izpišejo na strani pod primerno sekcijo strani “Moj profil”.

```
function getUser($email){  
    $return = "";  
    $conn = getBasicConnection();  
    $query = "SELECT * FROM `Uporabnik` WHERE `Uporabnik_ID` = '".$email."'";  
    $rez = $conn->query($query);  
    $row = $rez->fetch_all(MYSQLI_ASSOC);  
    $response["user"] = $email;  
    $response["name"] = $row[0]["Ime_Priimek"];  
    $response["id"] = $row[0]["ID_Stevilka"];  
    $response["kontakt"] = $row[0]["Kontakt"];  
    $return = $response;  
    return $return;  
}
```

Slika 3.1: Primer prikaza kode PHP za poizvedbo v podatkovni zbirki.

3.2 Programski jeziki HTML, CSS in JavaScript

Programski jezik HTML (Hyper Text Markup Language) je namenjen osnovnemu oblikovanju spletnih strani. Omogoča osnovni odziv strani in prejemanje podatkov. Pri izdelavi spletne aplikacije smo ga uporabili kot ogrodje, kamor smo vključili PHP-kodo.

CSS je prav tako skriptni jezik, ki ga uporabljamo za oblikovanje HTML ali PHP-strani. Predpisuje nam, kako naj se elementi HTML in PHP-strani prikazujejo. V naši spletni aplikaciji smo ga uporabili za končni izgled in obliko strani.

Za programiranje znotraj kode HTML smo uporabili še skriptni jezik, JavaScript [4]. Z njim smo izboljšali delovanje spletne aplikacije tudi za mobilne naprave. Predvsem je pomembno, da lahko spletna aplikacija sama zazna, ali je odjemalec mobilna naprava ali osebni računalnik. Tako aplikacija sama priredi pogled na mobilno različico ali na navadno spletno stran.

Slika 3.2 prikazuje vnosna polja na registracijski strani zapisanih v jeziku HTML. Znotraj posameznih polj imamo predloge (angl. placeholder) za obliko uporabniškega imena. Pod vsakim poljem imamo tudi prostor za izpis napak, če uporabnik vnese napačno obliko osebnih podatkov.

```
<div>Uporabniško ime:</div>
<div>
  <input class="special-div" id="register-username" type="text"
    name="username" placeholder="np1234@student.uni-lj.si">
  <span class="error">* <?php echo $userErr;?></span>
</div>
<div>Ime in priimek</div>
<div>
  <input class="special-div" id="register-name" type="text"
    name="name" placeholder="Ime Priimek">
  <span class="error">* <?php echo $nameErr;?></span>
</div>
```

Slika 3.2: Primer kode HTML za vnosna polja na registracijski strani.

3.3 Poizvedovalni jezik SQL

Strukturirani poizvedovalni jezik SQL ali Structured Query Language je najbolj razširjen računalniški jezik za upravljanje s podatki in podatkovnimi zbirkami. Omogoča vstavljanje, spreminjanje, poizvedovanje in obdelavo podatkov v zbirkah. Jezik SQL smo v podatkovni zbirki uporabili za poizvedovanje, vstavljanje in spreminjanje podatkov.

Slika 3.3 prikazuje primer sestave stavka SQL za poizvedbo v podatkovni zbirki. Gre za poizvedbo, ko se uporabnik odloči za iskanje predlogov na strani "Išči". Funkcija, ki sestavlja stavek, ko vhod dobi enega ali več vhodnih podatkov o avtorju, naslovu, letnici ali ključnih besedah. Nato izmed prejetih vhodnih podatkov sestavi primeren SQL stavek, ki bo uporabniku prikazal željene predloge. Predloge stavek SQL razvrsti od najnovejših naprej ter jih združi glede na datum prijave predloga, da ne pride do podvajanja izpisanih predlogov.

```
$select = "SELECT `Predlog_ID`,`Uporabnik_ID`,`Ime_Priimek`,`Naslov`,`Opis`,`Kljucne_besede`,`Tip_Opis`,`Vrsta_Stanja`,`Tema_Predloga`,`Datum_Prijave`";
$from = " FROM `Tema_Predloga` JOIN `Uporabnik` USING (`Uporabnik_ID`) JOIN `Stanje_Predloga` USING (`Stanje_ID`) JOIN `Tip_Predloge` USING (`Tip_ID`)";
$where = " WHERE ";
$order = " ";
if(!empty($naslov)){
    $where = $where."`Naslov` LIKE '%" . $naslov . "%' AND";
}
else if(!empty($avtor)){
    $where = $where."`Ime_Priimek` LIKE '%" . $avtor . "%' AND";
}
else if(!empty($leto)){
    $where = $where."`Tema_Predloga`.`Datum_Prijave` BETWEEN '" . $leto . "-01-01' AND '" . $leto . "-12-31' AND";
    $order = $order."ORDER BY `Tema_Predloga`.`Datum_Prijave` DESC";
}
else if(!empty($kljuc)){
    $where = $where . "`Kljucne_besede` LIKE '%" . $kljuc . "%' AND";
}
$where = substr($where, 0, -3);
$query = $select . $from . $where . $order . " ;";
```

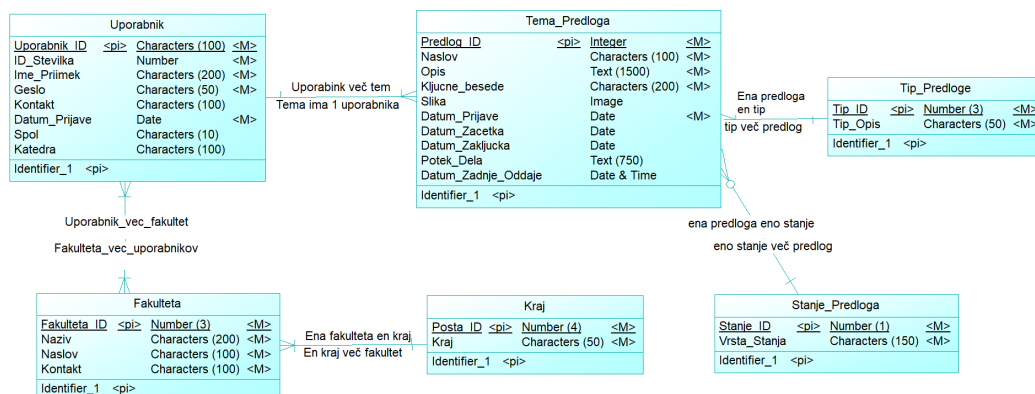
Slika 3.3: Sestava stavka SQL za iskanje po zbirki podatkov.

3.4 Orodje PowerDesigner 12.5

PowerDesigner [9] je orodje za načrtovanje podatkovnih zbirk. Namenjen je celotnemu postopku načrtovanja od začetnega logičnega ali modela ER do končnega fizičnega modela zbirke.

Znotraj orodja povezujemo entitete in vpisujemo informacije, ki jih potrebujemo za posamezno entiteto. Orodje samo prenese tuje ključe in podegovane vrednosti. Iz fizičnega modela lahko pridobimo kodo za podatkovno zbirko in jo uporabimo za ustvarjanje zbirke na strežniku. To so lastnosti, ki so bile ključne za uporabo programa PowerDesigner pri izdelavi spletne aplikacije. Pripeljal nas je do zbirke, ki jo sistem sedaj uporablja.

Slika 3.4 prikazuje logični model podatkovne zbirke. Entitete na sliki imajo določen svoj primarni ključ in ostale lastnosti (atribute), ki nas zanimajo. Med seboj se entitete povezujejo prek povezav. Te kasneje določijo prenos primarnega in tujega ključa v druge entitete. V tej fazi načrtovanja zbirke se primarni (pk) in tuji ključi (fk) še ne prenašajo. Prenos se zgodi v fazi fizičnega modela zbirke, se pravi v zadnji fazi načrtovanja zbirke podatkov. Oznaka M (angl. mandatory) označuje polja, ki ob vnosu podatkov ne smejo biti neizpolnjena.

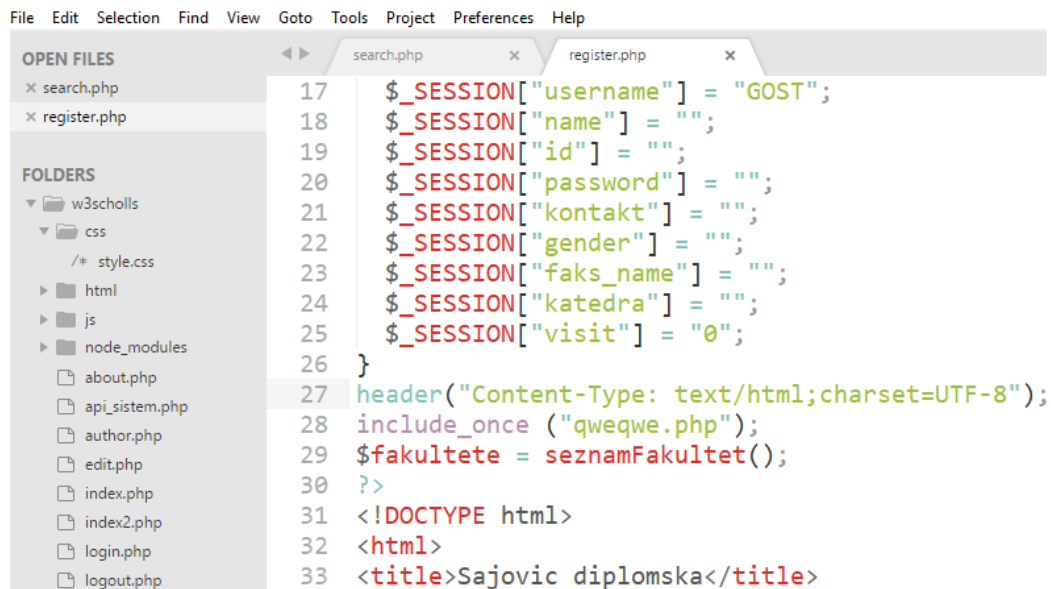


Slika 3.4: Logični model podatkovne zbirke v orodju PowerDesigner.

3.5 Urejevalnik Sublime Text

Sublime Text [11] je brezplačni urejevalnik kode. Uporabljamo ga za pisanje in oblikovanje kode, v našem primeru HTML in PHP-kode. Gre za napredno orodje, ki omogoča dober pregled, saj se koda prikazuje v različnih barvah glede na sintaktična pravila posameznega jezika. Tako lažje ločimo med posameznimi jezikovnimi elementi, bolje vidimo strukturo programa (npr. funkcije) in hitreje najdemo morebitne napake. Prav tako nam urejevalnik omogoča dober pregled nad datotekami in mapami v projektu. Razumljivost kode smo povečali z uporabo komentarjev.

Na sliki 3.5 je prikazan pogled v orodju Sublime Text. Glavno okno nam predstavlja kodo oziroma vsebino izbrane datoteke. V našem primeru je to koda PHP datoteke "register.php". Na levi strani je prostor namenjen pregledovanju datotek v projektu. Imamo polje s trenutnimi odprtimi datotekami, spodaj pa je vidna celotna struktura map in datotek v projektu.

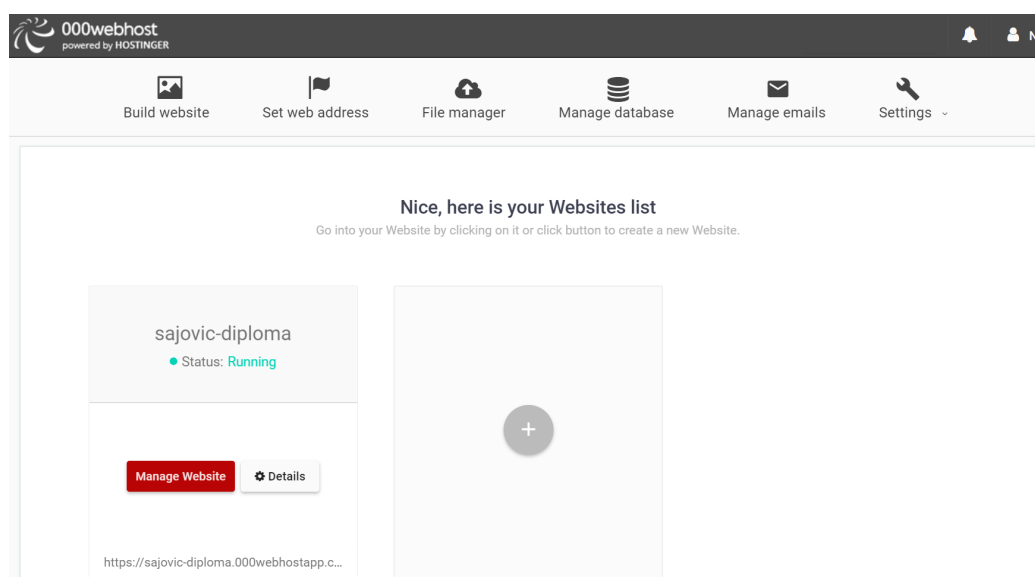


Slika 3.5: Prikaz dela v urejevalniku Sublime Text.

3.6 Spletno gostovanje podjetja Hostinger

Za gostovanje naše spletne aplikacije smo si izbrali spletno stran podjetja Hostinger [8]. Omogoča nam ustvarjanje lastne spletne strani in podatkovne zbirke. Za urejanje spletnih strani in podatkovnih zbirk nam je na voljo kontrolna plošča, s katero lahko urejamo lastne vsebine. Brezplačno si lahko ustvarimo dve spletni strani in dve podatkovni zbirki, kar je zadoščalo za izdelavo naše spletne aplikacije. V primeru, da bi želeli dodati več novih podstrani ali posodobiti spletne datoteke, nam je na voljo orodje FileManager.

Na sliki 3.6 je prikazana kontrolna plošča na portalu spletnega gostovanja podjetja Hostinger. Na vrhu lahko vidimo hitre povezave do urejevalnika posameznega dela spletne aplikacije. Za nas sta bila najpomembnejša urejevalnika File manager in Manage database. Prvi nam je omogočal prenašanje datotek na strežnik, drugi pa dodeljevanje prostora podatkovni zbirki.



Slika 3.6: Kontrolna plošča portala 000webhost [8].

Poglavje 4

Razvoj spletne aplikacije

V tem poglavju bomo opisali načrt in potek postavitve spletne aplikacije. Začeli bomo s podatkovno zbirko in nadaljevali s posameznimi spletnimi stranmi aplikacije. Zaključili bomo s postavljanjem spletne aplikacije najprej lokalno za namen testiranja in kasneje za javno rabo v svetovni splet.

Opisali bomo postopek izdelave aplikacije. Najprej izdelavo podatkovne zbirke, ki jo spletna aplikacija uporablja. Tu bomo opisali tudi entitete, ki so najpomembnejše za delovanje aplikacije in zbirke podatkov. Nadaljevali bomo z razvojem celotne spletne aplikacije. Opisali bomo najpomembnejše spletne strani v aplikaciji in jih podrobneje predstavili. Predstavili bomo njihove glavne značilnosti in namen, saj vsaka spletna stran aplikacije priskrbi drugačne informacije za uporabnika. Poglavje bomo zaključili s podrobnim opisom spletnega gostovanja ter opisali vse vrste testiranja, ki smo jih uporabili, preden smo aplikacijo postavili na javni strežnik.

4.1 Podatkovna zbirka

Podatkovno zbirko smo razvili v okviru diagrama ER v orodju PowerDesigner. Tu smo s pomočjo entitet in povezav zasnovali osnovno obliko zgradbe podatkovne zbirke.

Na največjo težavo smo naleteli pri hranjenju podatkov uporabnika. Sprva smo uporabili dve entiteti: “študent” in “profesor”, vendar se to v praksi ni izkazalo za najboljšo rešitev. Pri osnovnem testiranju so se pokazale težave s prekomernim pošiljanjem in podvajanjem podatkov v podatkovni zbirki. To smo rešili tako, da smo namesto dveh entitet ustvarili eno, “uporabnik”, ki hrani podatke bodisi o študentu bodisi o profesorju.

Ustvarjeni končni logični model zbirke smo nato pretvorili v fizični model zbirke podatkov. Iz tega smo z orodjem PowerDesigner izpeljali izvršljivo kodo, ki ustvari podatkovno zbirko. S tem smo prišli do končne različice podatkovne zbirke, uporabljene v spletni aplikaciji.

V nadaljevanju izpostavljamo glavne entitete ali tabele, ki omogočajo nemoteno delovanje naše podatkovne zbirke in posledično spletne aplikacije.

- **Tabela TEMA PREDLOGA**

- **Predlog ID** - Identifikator, ki se avtomatsko ustvarja v zbirki.
- **Naslov** - Naslov dela, ki ga avtor opiše. Naslov se lahko prilagaja.
- **Opis** - Opis dela. Zajame glavne lastnosti predlaganega dela.
- **Ključne besede** - Ključne besede, ki se navezujejo na delo.
- **Potek dela** - Besedilo, ki opiše načrt dela.
- **Datum prijave** - Datum, ko predlog prijavimo na strani.
- **Datum začetka** - Datum, ko predlog potrdi mentor.
- **Datum zaključka** - Datum, do katerega moramo dokončati zaključno nalogo.
- **Datum zadnje oddaje** - Datum zadnje spremembe na strani.

- **Tabela UPORABNIK**

- **Uporabnik ID** - Identifikator, ki je uporabniško ime.
- **Številka ID** - Identifikator, ki je vpisna številka študenta ali šifra profesorja.
- **Ime in priimek** - Ime in priimek uporabnika.
- **Spol** - Spol uporabnika.
- **Katedra** - Naziv katedre ali laboratorija, namenjeno profesorjem.
- **Geslo** - Geslo, ki ga zapiše vsak uporabnik. V zbirko se shranjuje kriptirano s funkcijo SHA1.
- **Datum prijave** - Datum, ki se shrani ob uporabnikovi registraciji.
- **Kontakt** - Vsi kontakti, prek katerih je uporabnik dosegljiv.

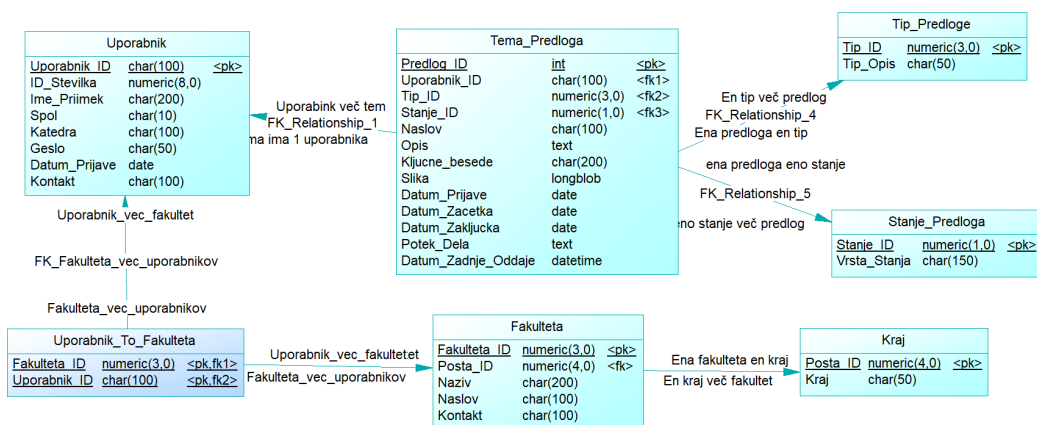
- **Tabela FAKULTETA**

- **Fakulteta ID** - Tromestno število za identifikacijo fakultet.
- **Naziv** - Naziv fakultete.
- **Naslov** - Naslov fakultete.
- **Kontakt** - Vsi kontakti fakultete.

Entiteta “Tema uporabnika” je povezana z entiteto “Uporabnik” s ključem “Uporabnik ID”. Ta se v entiteti “Tema predloga” pojavi kot tuj ključ. Prek tega lahko s stavki SQL povežemo tabeli in pridobimo podatke iz obeh entitet istočasno. Entiteti poskrbita za različne podatke: prva za uporabnikove osebne podatke, druga pa, ko uporabnik prijavi predlog (prepoznamo, kateri predlog pripada kateremu uporabniku). V entiteti “Tema predloga” so dodana še polja, ki omogočajo iskanja po predlogih (naslov, ključne besede, opis) in datumi, ki opominjajo, da je predlog izdelan do določenega roka. Entiteta “Fakulteta” poskrbi, da so prijavljeni uporabniki res študenti in

profesorji. Prek dodatne entitete “Uporabnik To Fakulteta” je povezana z entiteto “Uporabnik”. Tuja ključa obeh entitet se nanašata na tretjo entiteto.

Slika 4.1 prikazuje končni fizični model podatkovne zbirke. Poleg entitet so vidne tudi povezave, ki poskrbijo za prenos primarnih in tujih ključev. Prenešeni primarni ključji so v povezanih entitetah prikazani kot tuji ključji (fk). Vsaka povezava določa tudi številčno razmerje med entitetami. Vidimo, da uporabnik lahko predlaga več tem. Vsak predlog ima samo enega uporabnika (povezava FK Relationship 1). Na sliki spodaj levo je prej omenjena entiteta “Uporabnik To Fakulteta”, ki poskrbi za povezavo in prenos ključev za entiteti “Uporabnik” in “Fakulteta”. Tako s SQL stavki povežemo omenjeni entiteti, kar storimo z dodatno entiteto.

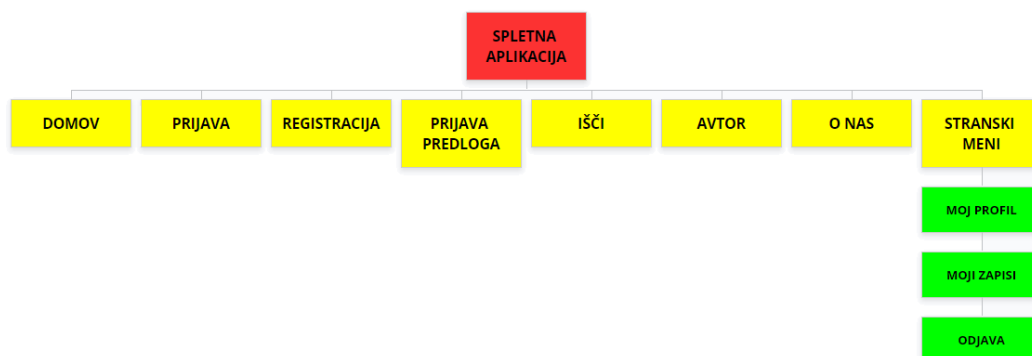


Slika 4.1: Končni fizični model podatkovne zbirke v orodju PowerDesigner.

4.2 Spletna aplikacija

Spletna aplikacija [12] je najpomembnejši izdelek diplomskega dela, čemur smo posvetili največ časa in truda. Sprva je bilo potrebno najti lepo in pravilno oblikovano predlogo strani. Želeli smo, da bi uporabniku nudila dovolj prostora za pregled gradiva na strani. S tem smo skušali zagotoviti prijazno uporabniško izkušnjo. Izbrana predloga je morala omogočiti tudi možnost uporabe aplikacije na mobilnih napravah. Po izbiri predloge smo lahko začeli z nadgrajevanjem v uporabno in interaktivno spletno stran.

Slika 4.2 prikazuje hierarhijo (angl. “sitemap”) naše spletne aplikacije. Ta določa vse strani in podstrani spletne aplikacije. Glavne strani so v našem primeru rumeni kvadrati, podstrani pa so označene z zelenimi kvadrati. Siva črta prikazuje vse možne povezave med stranmi in podstranmi. To pomeni, da se lahko iz strani “Domov” preusmerimo na stran “Išči” ter obratno. Stranski meni je vedno prikazan na vsaki spletni strani. Tako se lahko vedno preusmerimo na spletne podstrani “Moj profil”, “Moji zapisi” in “Odjava”. Zadnja poskrbi za odjavo uporabnika in ponastavi vse spremenljivke na privzete vrednosti.

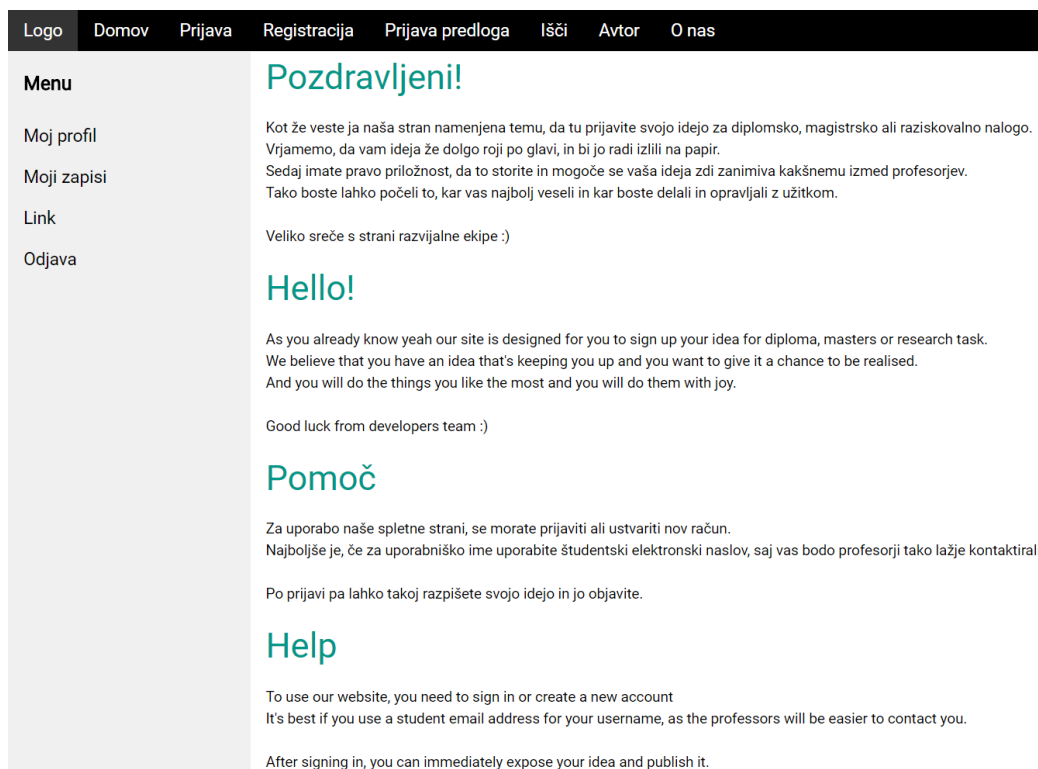


Slika 4.2: Hierarhija spletne aplikacije.

4.2.1 Stran DOMOV

Na domačo stran je uporabnik preusmerjen ob prvem obisku aplikacije. Od tam lahko raziskuje in uporabi vse možnosti, ki mu jih spletna aplikacija ponuja. Na tej strani uporabnik najde krajša “Navodila za uporabo” spletne aplikacije v slovenskem in angleškem jeziku. Ob levem robu pozdravne strani se uporabniku prikažejo tudi zadnja vpisana dela.

Vse zgoraj omenjene lastnosti domače spletne strani prikazuje slika 4.3. Na sliki so vidna pozdravna sporočila v slovenskem in angleškem jeziku. Na levi vidimo omenjeni stranski meni za pregledovanje profila, urejanje zapisov in odjavo uporabnika.



Slika 4.3: Prikaz domače spletne strani.

Zaradi preglednosti smo prikaz domače strani razdelili na dve sliki. Desno stran domače spletne strani prikazuje slika 4.4. Izpisani so zadnji dodani predlogi v podatkovno zbirko. Iz podatkovne zbirke izberemo zadnje štiri dodane predloge, ki jih na strani razvrstimo od najnovejšega do najstarejšega. Za vse izvemo njihove osnovne informacije.

ZADNJA VPISANA DELA:

Diplomska naloga: **AVTOMATSKO ISKANJE ČLOVEŠKIH OBRAZOV NA SLIKAH**

Avtor: Tilen Koren

Opis: Delo obsega pregled problematike avtomatskega iskanja človeških obrazov na slikah in možnosti iz...

Ključne besede:

avtomatsko iskanje, zaznavanje obraza, slika, algoritem, aplikacija

Diplomska naloga: **SINTEZA INHIBITORJEV ENCIMOV AKR1C1 IN AKR1C3**

Avtor: Meta Kodermac

Opis: Kinetična analiza inhibicije encima s spojino Lineweaver-Burk Predstavitev recipročnih vrednosti...

Ključne besede: kinetična analiza, analiza, spojine, molekula, enim, testiranje, encimski test

Slika 4.4: Prikaz zadnjih dodanih predlogov na domači spletni strani.

4.2.2 Stran PRIJAVA

Prijavna stran je namenjena uporabniku, da v polja vpiše svoje uporabniško ime in geslo ter se prijavi v sistem. Uporabniško ime je v obliki elektronskega naslova, geslo pa je niz črk in števil, ki si ga je uporabnik izbral ob registraciji.

S klikom na gumb “Prijava” sistem najprej preveri, ali je katero izmed polj prazno, nato pa v sistem API pošlje podatke uporabnika. Ta v zbirki preveri, ali že obstaja tak zapis uporabnika. Če ta obstaja, v spremenljivko “session” shrani vse podatke o uporabniku in ga preusmeri na domačo stran. Če zapis v zbirki ne obstaja ali pa so polja za vnos prazna, se uporabniku na strani izpiše opozorilo o nepravilnem vnosu podatkov.

Primer začetne prijave prikazuje slika 4.5. Uporabnik je že izpolnil obe potrebni polji za uspešno prijavo. Ob kliku na gumb se bodo izvedle vse operacije, ki bodo uspešno ali neuspešno prijavile uporabnika.

Logo Domov Prijava Registracija Prijava predloga Išči Avtor O nas

Menu

- Moj profil
- Moji zapisi
- Odjava

Prijava

Uporabniško ime:

 *

Geslo:

 *

Prijava

Slika 4.5: Primer prijave v sistem.

4.2.3 Stran REGISTRACIJA

Stran “Registracija” je namenjena registraciji novih uporabnikov. Ti si za uporabo aplikacije ustvarijo svoj profil. Registracija je namenjena vsem študentom in profesorjem slovenskih fakultet, ki bodo v aplikaciji objavljali svoje ideje in predloge ali nastopali v vlogi mentorja.

Pri registraciji je od uporabnika zahtevano uporabniško ime, s katerim bo dostopal do svojih podatkov v aplikaciji. Kot predizpolnjeni podatek mu predlagamo splošen vzorec elektronskega naslova, ki ga imajo študentje slovenskih univerz.

Uporabnik nato izpolni ostala zahtevana polja. To sta polji ime in priimek, polje študent ali profesor, polje z vpisno številko, matično fakulteto in s spolom. Vsa polja so obvezna. To označuje rdeče obarvan znak “*”.

Polje “Vpisna številka” se pojavi takrat, ko uporabnik izbere možnost “študent”. Če uporabnik izbere možnost “Profesor”, se mu prikaže polje z vpisom “Sicris”. Polje z vpisno številko študenta ali s SICRIS šifro profesorja omogoča vpis osem- oziroma petmestne številke, ki se ne ponavlja.

Za dokončanje prijave je potreben le še vnos uporabnikovega gesla. Vsebovati mora osem ali več znakov, od tega vsaj eno veliko črko in eno števko. Tako poskrbimo za večjo varnost uporabnikov in otežimo zlorabo.

Uporabnik po izpolnitvi vseh polj pritisne gumb “Registracija”. Prek vmesnika API preveri, ali je uporabniško ime unikatno. Če je, se v zbirko doda nov zapis z vsemi vnešenimi podatki uporabnika. V nasprotnem primeru uporabnika obvesti o napaki.

Po zaključku tega procesa se izvede preusmeritev na prijavno stran, kjer se uporabnik znova prijavi z ustvarjenim uporabniškim imenom in geslom.

Izgled registracijske strani nam prikazuje slika 4.6. Vidimo polja, ki jih mora nov uporabnik zapolniti, če želi ustvariti nov račun v naši spletni aplikaciji. Podatki na sliki so izmišljeni in so bili ustvarjeni v namen testiranja aplikacije.

Registracija

Uporabniško ime:

op1212@student.uni-lj.si *

Ime in priimek

Oto Presnik *

☒ Študent ☐ Profesor

Vpisna številka:

63140222 *

Fakulteta:

Fakulteta za računalništvo in informatiko (1000, Ljubljana) ▼ *

Spol:

☒ Moški ☐ Ženska *

Geslo:

..... *

Ponovite geslo:

..... *

Registracija

Slika 4.6: Primer registracije novega uporabnika.

4.2.4 Stran PRIJAVA PREDLOGA

Na tej strani aplikacije uporabniki prijavijo svoj predlog zaključnega dela. Do prijave predloga lahko dostopajo le registrirani in prijavljeni uporabniki.

Za uspešno dodan nov predlog mu mora uporabnik najprej dodeliti čim bolj smiseln in informativen naslov. S tem omogoči lažje iskanje vsem uporabnikom. Nato uporabnik iz spustnega seznama izbere tip predloga (diplomsko delo, magistrsko delo, doktorska disertacija ali raziskovalna naloga).

V polju "Opis" avtor opiše, kaj naloga zajema, katero področje uporabnik želi raziskati in ali delo zajema izdelavo izdelka v fizični obliki. Dispozicija zaključnega dela je najpomembnejši del, zato mora zajemati vse glavne značilnosti, ki so predpisane na matični fakulteti. Boljša kot je dispozicija, več možnosti je, da bo zaključno delo izbral (dober) mentor.

Pod opisom je uporabniku na voljo še polje za ključne besede, ki jih uporabnik navede in se navezujejo na zaključno delo. V ključnih besedah zajame glavne značilnosti in orodja, ki jih bo uporabil.

Postopek dodajanja predloga se zaključi s pritiskom na gumb 'Prijava teme'. Ob kliku v sistem API pošlje podatke, ki jih je uporabnik vpisal. Če so podatki prijavljenega predloga pravilno vnešeni (ni praznih polj), se v zbirko doda nov zapis. Uporabniku aplikacija sporoči uspešnost dodanega predloga. V kolikor je bil postopek prijave uspešen, se predlog takoj pojavi med zadnjimi dodanimi predlogi na domači strani. Poleg tega ga je takoj mogoče najti med vsemi predlogi na strani 'Išči'.

Primer prijave predloga prikazuje slika 4.7. Podatki na sliki so izmišljeni za potrebe testiranja spletne aplikacije.

Prijava teme

Naslov predloga teme:

Mobilna aplikacija za plačevanje položnic

Tip predloga (Izberite iz seznama):

Diplomska naloga

Opis (maksimalno 1500 znakov):

Moja ideja je, da bi izdelal mobilno aplikacijo za plačevanje položnic za operacijski sistem android. Aplikacija bi ponujala možnost plačevanja položnic. S slikanjem sdprednje strani položnice, bi se nam izpolnila polja podobna na položnici v aplikaciji. Dodali bi samo še znesek ali id položnice in nadaljevali s plačevanjem. Plačevanje bi podprli z Hal M-Bills računom. Na spletni računu bi imeli denar s katerim bi potem lahko plačevali položnice. Tako bi s potrditvijo da gre za nas kot plačnike bi se plačilo zaključilo. Aplikacija bi nato vrnila potrditev, da smo položnico plačali. Spletno nakupovanje pa je že podprto s strani Hal M-Bills.

Glavne funkcionalnosti bi bile prepoznavna položnice in teksta na njej ter prenos zajetih podatkov v polja v aplikaciji. Ena izmed glavnih funkcionalnosti bi bila tudi povezava s storitvijo Hal M-Bills, da bi lahko položnice plačevali.

Aplikacija bi po mojem pohitrila plačevanje položnic. Bila bi nevtralna, saj podobne aplikacije že obstajajo, vendar se navezujejo na določeno banko ali poslovalnico.

Ključne besede (prosimo ločite z vejico):

mobilna aplikacija, android, android studio, java, položnice, mobilno plačevanje

Prijava teme

Slika 4.7: Primer prijave novega predloga.

4.2.5 Stran IŠČI

Stran “Išči” se uporablja za iskanje po zbirki vseh dodanih predlogov. Namenjena je profesorjem, ki iščejo zanimive teme, da bi jih lahko podprli. Za iskanje so na voljo polja “Naslov”, “Avtor”, “Ključne besede” in “Leto”.

V polje “Naslov” vpišemo besedo ali besedno zvezo, ki nas zanima in sistem vrne rezultate, ki jo vsebujejo v naslovu. Podobno velja pri iskanju avtorja, leta in ključnih besed. Z iskanjem lahko iščemo po imenu in priimku avtorjev. Sistem v zbirki podatkov vedno poišče ujemanje z vpisanim nizom.

Ujemajoči rezultati se prikažejo pod polji za iskanje.

Iskanje po ključnih besedah je enako kot iskanje po naslovu. Sistem pri iskanju upošteva célo besedno zvezo, ki jo vpišemo v polje “Ključne besede”. Če želimo iskati po več ključnih besedah, moramo besedno zvezo razbiti na posamezne ključne besede in iskati vsako posebej.

Pri iskanju glede na leto postopek poteka na podoben način. V polje vpišemo leto izdaje dela. Največkrat nas zanimajo dela za tekoče leto. Tako v primeru leta “2017” pridobimo vsa dela, ki so bila v sistem dodana med 01. 01. 2017 in 31. 12. 2017.

Iskanje se začne s pritiskom na gumb “Išči”. Vsi končni rezultati so razvrščeni po datumu od novejšega proti starejšemu. Pri končnih rezultatih iskanja ne vidimo vseh podatkov o delu in avtorju, zato nas ob kliku na izbrani rezultat stran preusmeri na celoten opis dela. S tem se nam prikaže opis dela ter podrobnejše informacije o avtorju in fakulteti. Prikazan je tudi avtorjev kontakt.

Primer iskanja na strani “Išči” prikazuje slika 4.8. Prikazan je primer iskanja po imenu avtorja in letnici predloga. Prikazan je rezultat uspešnega iskanja.

Iskanje

Naslov:	<input type="text"/>
Avtor:	<input type="text" value="Oto"/>
Leto:	<input type="text" value="2017"/>
Ključne besede:	<input type="text"/>

Išči

Rezultati iskanja

MOBILNA APLIKACIJA ZA PLAČEVANJE POLOŽNIC

Avtor:

Oto Presnik

Opis:

Moja ideja je, da bi izdelal mobilno aplikacijo za plačevanje položnic za operacijski sistem android. Aplikacija bi ponujala možnost plačevanja položnic. S slikanjem sdprednje strani položnice,...

Ključne besede:

mobilna aplikacija, android, android studio, java, položnice, mobilno plačevanje

Slika 4.8: Primer iskanja po imenu avtorja in letnici predloga.

Slika 4.9 prikazuje podrobnejše informacije, ki jih dobimo ob kliku na enega od predlogov na strani "Išči". Prva prikazuje opis in ključne besede predloga, druga (nahaja se na levi strani spletne strani) pa dodatne informacije o avtorju predloga. Tako uporabnik na podlagi predlaganih kontaktov lahko stopi v stik z avtorjem predloga.

MOBILNA APLIKACIJA ZA PLAČEVANJE POLOŽNIC

Opis:

Moja ideja je, da bi izdelal mobilno aplikacijo za plačevanje položnic za operacijski sistem android. Aplikacija bi ponujala možnost plačevanja položnic. S slikanjem sdprednje strani položnice, bi se nam izpolnila polja podobna na položnici v aplikaciji. Dodali bi samo še znesek ali id položnice in nadaljevali s plačevanjem. Plačevanej bi podprli z Hal M-Bills račumom. Na spletni računu bi imeli denar s katerim bi potem lahko plačevali položnice. Tako bi s potrditvijo da gre za nas kot plačnike bi se plačilo zaključilo. Aplikacija bi nato vrnila potrditev, da smo položnico plačali. Spletno nakupovanje pa je že podprto s strani Hal M-Bills. Glavne funkcionalnosti bi bile prepoznava položnice in teksta na njej ter prenos zajetih podatkov v polja v aplikaciji. Ena izmed glavnih funkcionalnosti bi bila tudi povezava s storitvijo Hal M-Bills, da bi lahko položnice plačevali. Aplikacija bi po mojem pohitrila plačevanje položnic. Bila bi nevtralna, saj podobne aplikacije že obstajajo, vendar se navezujejo na določeno banko ali poslovalnico.

Ključne besede:

mobilna aplikacija, android, android studio, java, položnice, mobilno plačevanje

Avtor:

Ime Priimek: **Oto Presnik**

Kontakt: **op1212@student.uni-lj.si, 030989787**

Fakulteta: **Fakulteta za računalništvo in informatiko**

Slika 4.9: Podrobnejše informacije o iskanem predlogu in avtorju predloga.

4.2.6 Stran MOJ PROFIL

Ta stran je namenjena pregledu in urejanju profila trenutno prijavljenega uporabnika. Uporabnik ima pregled nad svojimi podatki, ki jih je vnesel ob registraciji. Določene podatke lahko uporabnik poljubno spreminja; na primer ime, priimek in kontakt. Onemogočeno je spreminjanje uporabniškega imena, identifikacijske številke ter fakultete, ki jo obiskuje. Slike so postavljene drugače kot na spletni strani zaradi boljšega prikaza. Tudi prijavljeni profesorji lahko spreminjajo iste podatke kot študentje, ne morejo pa spremeniti katedre ali laboratorija.

Spremenjene podatke uporabnik shrani s klikom na gumb “Shrani” in jih pošlje sistemu API. Ta podatke popravi v zbirki s SQL stavkom “update”. Ob osvežitvi strani so novi podatki že posodobljeni in vidni na profilu uporabnika.

Zgoraj opisano vsebino in polja na strani “Moj profil” prikazuje slika 4.10. Podatki so izmišljeni za prikaz in testiranje spletne aplikacije.

Osebni profil

Ime in priimek:

Oto Presnik

Fakulteta:

Fakulteta za računalništvo in informatiko

Uporabniško ime:

op1212@student.uni-lj.si

Katedra/Laboratorij:

Na voljo samo za profesorje.

Identifikacijska številka:

63150123

Kontakt (ločite z vejico):

op1212@student.uni-lj.si, 030989787

Shrani

Slika 4.10: Primer strani za urejanje profila uporabnika.

4.2.7 Stran MOJI ZAPISI

Za pregled lastnih predlogov nam je na voljo stran “Moji zapisi”. Ta je dosegljiva prijavljenim in registriranim uporabnikom.

Prijavljen uporabnik na tej strani vidi zapise, ki jih je dodal. Vidni so mu vsi podatki o predlogu zaključnega dela. Več podatkov pridobi s klikom na izbrani predlog, ki ga preusmeri na stran za urejanje predloga.

Avtor tu ponovno pregleda in uredi svoj dokument. Spreminja lahko naslov, popravi opis, dopolni ključne besede. Spreminjanje študentovega predloga je mentorju onemogočeno.

Za popravke med seboj komunicirata s pomočjo elektronske pošte ali konzultacij. Tip predloga ostane nespremenjen, novi podatki pa se osvežijo.

Na desni strani urejevalne strani ima uporabnik prostor za obveščanje mentorja, kjer sta polji z datumi in potekom dela. Datumi se navezujejo na štiri pomembnejše dogodke:

- datum prijave zaključnega dela,
- datum mentorjeve potrditve,
- datum predvidenega zaključka in
- datum zadnje spremembe.

Predlog zaključnega dela postane uradna zaključna naloga, ko jo potrdi mentor. Zadnji datum je namenjen mentorju, da spremlja, ali je avtor aktiven pri izdelavi.

Polje “Potek dela” je namenjeno obveščanju študenta o tem, kaj je že pripravil in kaj še mora. S tem še dodatno zagotovimo sledenje avtorjevim aktivnostim.

Slika 4.11 prikazuje desno stran na spletni strani “Moji zapisi”. Prikazuje vse pomembne datume za predlog Mobilna aplikacija za plačevanje položnic. Mentor je temo potrdil dne 01. 02. 2018. Avtor mora nato v določenem času dokončati delo.

Ob prvem obisku si avtor sam določi časovno obdobje za dokončanje predloga. Dodan je zapis, koliko dni še ostaja do zaključnega roka. Pod datumi lahko vidimo, da si je avtor že zapisal opombe v polje "Potek dela".

Datumi:
Datum prijave: 09.12.2017
Datum začetka: 01.02.2018
Datum zaključka: 01.12.2018 (ostaja 261 dni)
Datum zadnje oddaje: 22.02.2018 08:44:21
Potek dela:
Stanje: Odobrena tema
Potek dela:
Potrebno začeti z delom.
Najprej uporaba AndroidStudia
Komuniciranje z Halcom, za Hal MBills sistem
Pisanje diplomskega dela

Slika 4.11: Pomembni datumi in potek dela na urejevalni strani za predloge.

4.3 Spletno gostovanje

Spletno gostovanje omogoča spletnim aplikacijam, da zaživijo v spletu. Sprva smo uporabljali spletno gostovanje Azure, ki smo ga dobili kot študentje določenih slovenskih fakultet. Zaradi težav s povezovanjem podatkovne zbirke in sistema API smo izbrali spletno gostovanje podjetja Hostinger, saj je eno boljših na tržišču. Omogoča dober pregled nad stranjo in podatkovnimi zbirkami. Izbiro spletnega gostovanja smo podrobneje opisali v poglavju 3.6.

4.4 Testiranje

Testiranje aplikacije je potekalo v dveh delih. Najprej smo delovanje spletne aplikacije testirali lokalno, in sicer s pomočjo orodja Apache. Ta nam omogoča, da datoteke s končnico .php izvajamo kot interaktivne spletne datoteke. Omogoča nam tudi uporabo podatkovne zbirke in manipulacijo s podatki znotraj le-te.

Drugi del testiranja smo opravili na spletu, in sicer na pravi podatkovni zbirki. Spletne datoteke smo prenesli na stran spletnega gostovanja, kjer smo ustvarili podatkovno zbirko. Tabele smo ustvarili z izvršljivo kodo SQL. Z orodjem phpMyAdmin smo v zbirko dodali še osnovne vrednosti in podatke.

Nato smo na naslovu <https://sajovic-diploma.000webhostapp.com> začeli s testiranjem. Napake, ki so se pojavile med testiranjem, smo sproti odpravljali. Začeli smo pri domači strani in nadaljevali pri prijavi in registracijski strani. Vedno smo testirali komponente, ki se med seboj povezujejo in uporabljajo enake ali podobne funkcije.

Ko smo zagotovili stabilno in varno okolje aplikacije, smo za testiranje prosili še prijatelje, ki so podatkovno zbirko napolnili z resničnimi podatki. Pri njihovem testiranju večjih napak ali težav ni bilo več.

S tem se je faza testiranja zaključila. Dobili smo odziv testnih uporabnikov, ki se jim je osnovna različica spletne aplikacije zdela zanimiva. Lahko trdimo, da je bila naša aplikacija dobro testirana, a v manjšem obsegu testnih uporabnikov, zato bi bila primerna za poskusno rabo tudi v širši javnosti.

Poglavje 5

Razprava in sklep

V diplomskem delu smo razvili osnovno različico spletne aplikacije za izbiro mentorja praktičnega ali raziskovalnega dela, ki se običajno zaključi s pisanjem zaključne naloge ali poročila. Ta kot prva v slovenskem prostoru študentom daje možnost, da sami ponudijo temo ali le idejo z naslovom in ključnimi besedami diplomskega ali magistrskega dela.

Izdelana aplikacija omogoča zasnovo in objavo dispozicije za prijavo zaključnega dela, kasneje pa tudi spremljanje napredka pri samemu pisanju. Ob morebitnih težavah se študent lahko obrne na mentorja, ki ga vodi med ustvarjanjem in pisanjem zaključnega dela. Ponuja tudi iskanje in podroben pregled prijavljenih predlogov v aplikaciji. Omogočeno je iskanje po avtorju, naslovu, ključnih besedah in letu nastanka predloga. Mentor lahko v iskalniku poišče predloge s področja, na katerem deluje. Iskanje poteka na podoben način, kot ga ponujajo obstoječi bibliografski portali. Pri podrobnem pregledu posameznih predlogov so nam vidne vse pomembne informacije (naslov, opis, ključne besede, kontakt predlagatelja), da izvemo, kaj si je predlagatelj izbral kot problem in na kakšen način ga želi rešiti. Mentor stopi v stik s predlagateljem in tako ustvarita načrt za nadaljnje delo.

Razvita spletna aplikacija je že pokazala dobro delovanje, vendar obstaja še prostor za napredek. Tudi testni uporabniki so bili s hitrim pregledom aplikacije in njenih funkcij zadovoljni. Upoštevaajoč vse odzive in kritike

menimo, da bi se s spodaj navedenimi izboljšavami in z drugimi morebitnimi razširitvami aplikacija lahko razvila in posodobila do te mere, da bi se nekoč testno uporabila v pomoč pri razpisovanju tem in predlogov za zaključna dela. Če ne po vseh univerzah, vsaj na Fakulteti za računalništvo in informatiko.

V nadaljevanju razvoja aplikacije bi bilo potrebno dodati ali izboljšati trenutne funkcionalnosti. Prva možnost za uresničitev izboljšav bi bila gotovo zamenjava brezplačnega gostovanja spletne strani za plačljivo gostovanje. Tako bi povečali hitrost izvajanja operacij aplikacije in pridobili zmogljivost ter prostor za podatkovno zbirko. Za izboljšanje uporabniške izkušnje bi posodobili obrazec za oddajo dispozicij po že znanih predlogah vseh slovenskih fakultet, kar bi zagotovo prihranilo nekaj časa študentom pri urejanju in iskanju primerne obrazca.

Uporabniki smo pogrešali prostor za mentorjeve pripombe in spodbude, zato bi v izpopolnjeno različico dodali tudi slednje. V kolikor bi se to izkazalo za uporabno, bi kasneje odprli forum oziroma možnost dopisovanja znotraj aplikacije. Dopolnili bi opomnike pred iztekom pomembnejših datumov, ki bi jih uporabnik prejemal na nastavljeni elektronski naslov. V sedanji verziji je namreč potrebno spremljanje dogajanja v spletni aplikaciji.

Elektronski naslov bi omogočal povezovanje študentov in mentorjev različnih fakultet v podobnih projektih. Študentom bi na podlagi razpisanega naslova ali teme pomagal poiskati najustreznejšega somentorja za svoje zaključno delo, ne glede na to s katere fakultete ali univerze prihaja.

Literatura

- [1] COBISS. Dosegljivo: <http://www.cobiss.si/>. [Dostopano: 28. 08. 2018].
- [2] Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru. Dosegljivo: <https://dk.um.si/Iskanje.php?lang=slv>. [Dostopano: 28. 08. 2018].
- [3] Google Scholar. Dosegljivo: <https://scholar.google.si/>. [Dostopano: 30. 08. 2018].
- [4] Portal za učenje W3Schools. Dosegljivo: <https://www.w3schools.com/>. [Dostopano: 1. 09. 2018].
- [5] Repozitorij Univerze v Ljubljani. Dosegljivo: <https://repozitorij.uni-lj.si/info/index.php/slo/>. [Dostopano: 28. 08. 2018].
- [6] ScienceDirect. Dosegljivo: <https://www.sciencedirect.com/>. [Dostopano: 30. 08. 2018].
- [7] Slika prikaza delovanja spletnega gostovanja. Dosegljivo: <https://www.znetlive.com/blog/what-is-web-hosting-and-how-does-it-work/>. [Dostopano: 30. 08. 2018].
- [8] Spletno gostovanje Hostinger. Dosegljivo: <https://www.000webhost.com/>. [Dostopano: 1. 09. 2018].
- [9] Uradna spletna stran orodja Power Designer. Dosegljivo: <http://powerdesigner.de/en/>. [Dostopano: 28. 08. 2018].

- [10] Uradna spletna stran PHP. Dosegljivo: <http://php.net/>. [Dostopano: 31. 08. 2018].
- [11] Uradna spletna stran urejevalnika Sublime Text. Dosegljivo: <https://www.sublimetext.com/>. [Dostopano: 30. 08. 2018].
- [12] Ustvarjena spletna in mobilna aplikacija. Dosegljivo: <https://sajovic-diploma.000webhostapp.com/>. [Dostopano: 02. 09. 2018].
- [13] Diplomsko delo: Matjaž Krašna. *Arheologija Logaške kotline*. 2017.
- [14] Diplomsko delo: A.Sajovic in R.P. Mikuš. *Disfagija po akutni možganski kapi in vloga medicinske sestre*. A. Sajovic, 2014.
- [15] Diplomsko delo: Matjaž Sajovic. *Razvoj erp modula za zagotavljanje kakovosti v serijski proizvodnji*. 2016.